

Exercice 1 : (9 points)**Partie A : Généralités sur les fonctions (3 points)**

1. Vraie : les fonctions f et g ont le même domaine de définition. /0,5 point
2. Vraie : l'image de 2 par g est 3. /0,5 point
3. Vraie : 1,5 a trois antécédents par f . /0,5 point
4. Faux : environ $-3,75$ est un antécédent de -2 par f . /0,75 point
5. Faux : 0 a pour image $\approx 1,25$ par f . /0,75 point

Partie B : Résolution graphique d'équations et inéquations (4 points)

1. L'ensemble des solutions de $f(x) = 0$ est : $\{-3; 1; 2\}$. /1 point
2. L'ensemble des solutions de $g(x) > 0$ est $] -3; 3, 5]$. /1 point
3. L'ensemble des solutions de $f(x) = g(x)$ est $\{-3; -1; 3\}$. /1 point
4. L'ensemble des solutions de $f(x) > g(x)$ est $] -3; -1[\cup]3; 3, 5]$. /1 point

Partie C : Signe d'une fonction (2 points)

x	-3.5	-3	1	2	3.5
Signe de $f'(x)$	-	0	+	0	+

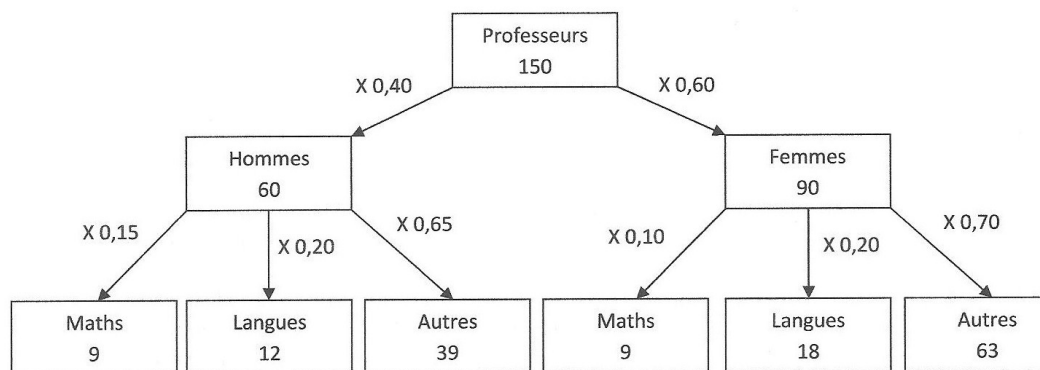
/2 points

Exercice 2 : (4,5 points)

1. Il y a 155 femmes dans l'assemblée sur un total de 577 députés.
La proportion de femmes dans l'assemblée est donc de $\frac{155}{577} \approx 0,269$ soit environ 26,9%. /1,5 point
2. Il y a 161 députés UMP hommes sur un total de 188 députés UMP.
La proportion d'hommes parmi les députés UMP est de $\frac{161}{188} \approx 0,856$. /1,5 point
3. Il y a 106 femmes députés PS sur 155 députés femmes.
Le proportion de députés PS parmi les femmes est de $\frac{106}{155} \approx 0,684$ soit 68,4%. /1,5 point

Exercice 3 :**(6 points)**

1.

**/3 points**

2. Il y a $9 + 9 = 18$ professeurs de mathématiques sur un total de 150 professeurs.

La proportion des professeurs de maths dans l'établissement est de $\frac{18}{150} = 0,12$.

/1,5 point

3. Il y a 18 enseignantes en langues sur 150 professeurs.

La proportion est alors de 0,12.

/1,5 point**Exercice 4 :****(2 points)**

On note p la proportion de la population qui sont du groupe $O+$ dans la population totale, on a donc $p = 0,36$.

On note ensuite p_1 la proportion des individus de groupe O dans la population totale : on a donc $p_1 = 0,42$.

On note enfin la p_2 la proportion des individus du groupe $O+$ dans la population des individus du groupe O , ici c'est ce qu'on cherche.

On a alors la relation suivante : $p = p_1 \times p_2$.

Ainsi on a :

$$\begin{aligned}
 p_2 &= \frac{p}{p_1} \\
 &= \frac{0,36}{0,42} \\
 &\approx 0,86.
 \end{aligned}$$

• Rechercher : **/0,5 point**

• Représenter : **/0,5 point**

• Calculer : **/1 point**